International Journal of Advanced Engineering Research and Science (IJAERS)
Peer-Reviewed Journal
ISSN: 2349-6495(P) | 2456-1908(O)
Vol-9, Issue-11; Nov, 2022
Journal Home Page Available: https://ijaers.com/
Article DOI: https://dx.doi.org/10.22161/ijaers.911.38



Venous Thromboembolism: Importance of Prevention Measures

Tromboembolismo Venoso: Importância das Medidas Prevenção

Augusto Cardoso Alves[1], Italo Macedo Pires[1], Maria Eduarda Pereira Rodrigues Leal[1], Leonardo Ferreira Braz Lima[2], Ayane Araújo Rodrigues[2], Felipe Noronha Gomes Bezerra[3]

[1,2]Discente de Medicina do Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba (IESVAP).
[3]Graduado em Medicina pelo Centro Universitário UNITPAC Araguaína.

Received: 09 Oct 2022,

Received in revised form: 01 Nov 2022,

Accepted: 06 Nov 2022,

Available online: 22 Nov 2022

***Keywords*— Disease Prevention, Venous Thromboembolism, Thromboembolism.**

***Palavras-chave*— Prevenção de Doenças, Tromboembolismo Venoso, Tromboembolia.**

Abstract *— Introduction: Venous thromboembolism (VTE), including DVT and pulmonary thromboembolism (PTE), these diseases are common among hospitalized patients and can lead to late complications such as chronic pulmonary hypertension (CPH) and chronic venous insufficiency (CVI). Deep vein thrombosis (DVT) is the result of thrombus formation in deep veins. It is most common in the lower extremities, but may involve the vena cava, internal jugular vein, and upper extremities. Thrombosis can cause partial or total occlusion of the deep venous system, the most serious direct complication being pulmonary thromboembolism (PTE), which occurs after the detachment of the thrombus and blockage of blood flow in the pulmonary artery, leading to cardiopulmonary events. VTE prevention is appropriate for surgical patients and hospitalized medical patients with limited mobility for three days or more and who have at least one genetic or acquired risk factor for VTE. Methodology: This is an integrative bibliographic review study where articles were searched from the beginning of August 2021 to September 2022, consulting the Research Portal of the Virtual Health Library (BVS), SciELO, LILACS, in their respective indexed databases, under the headings: Venous Thromboembolism and Disease Prevention and Patient Safety. Consistent with the proposed objective of the research, a number of 6 articles were grouped completely directed to the objectives of the study. Results and Discussion: At this first moment, after reading and analyzing the content present in the articles used as a source for this study, it was possible to observe that it is fundamental, even before thinking about performing a thromboprophylaxis, to carry out an evaluation model that allows stratification the risk of patients who are candidates for this procedure, allowing a systematization of this process and a better result as well. Furthermore, based on this information, in order to carry out an evaluation model for patients who are candidates for prophylaxis of thromboembolic events, it is important to take into account three main criteria, which are: hospital admission, transition between sectors and hospital discharge.*

potential bleeding risk should not be ruled out. In addition, it is important to institute a program related to thromboprophylaxis, but in this case the study refers to the fact of a systematization at the hospital level, as a guideline for the health professionals who work there, so that they can act in a uniform way, regardless of the professional who is in attendance, ensuring better patient care. Conclusion: It is important to point out that, even after the conclusion of the surveys exposed in the present study, there is still no consensus on whether or not to perform procedures whose purpose is thromboprophylaxis.

Resumo*—Introdução: O tromboembolismo venoso (TEV), inclui a TVP e o tromboembolismo pulmonar (TEP), essas doenças são comuns entre pacientes hospitalizados e podem levar a complicações tardias, como hipertensão pulmonar crônica (HPC) e insuficiência venosa crônica (IVC). A trombose venosa profunda (TVP) é o resultado da formação de trombos em veias profundas. É mais comum nas extremidades inferiores, mas pode envolver a veia cava, a veia jugular interna e as extremidades superiores. A trombose pode causar oclusão parcial ou total do sistema venoso profundo, sendo a complicação direta mais séria o tromboembolismo pulmonar (TEP), que ocorre após o desprendimento do trombo e o bloqueio do fluxo sanguíneo da artéria pulmonar, levando a eventos cardiopulmonares. A prevenção de TEV é adequada para pacientes cirúrgicos e pacientes clínicos hospitalizados com dificuldade de locomoção por três dias ou mais e que tenham pelo menos um fator de risco genético ou adquirido para TEV. Metodologia: Trata-se de um estudo do tipo revisão biliográfica integrativa onde buscou-se artigos no início de agosto de 2021 a setembro de 2022, consultando-se o Portal de Pesquisa da Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), SciELO, a LILACS, em suas respectivas bases de dados indexadas, sob os descritores: Tromboembolismo venoso and Prevenção de doenças and Segurança do Paciente. Condizentes com o objetivo proposto da pesquisa, agruparam-se uma quantidade de 6 artigos completamente direcionados para os objetivos do estudo. Resultados e Discussão: Nesse primeiro momento, após a leitura e análise do conteúdo presente nos artigos utilizados como fonte para esse estudo, foi possível observar que, é fundamental, antes mesmo de pensar em realizar uma tromboprofilaxia, realizar um modelo de avaliação que permita estratificar o risco dos pacientes candidatos a esse procedimento, permitindo uma sistematização desse processo e um melhor resultado também. Ademais, a partir dessa informação para a realização de um modelo de avaliação para pacientes candidatos a profilaxia de eventos tromboembóticos, é importante levar em consideração três critérios principais que são: a admissão hospitalar, a transição entre setores e a alta hospitalar, contudo o critério potencial risco de sangramento não deve ser descartado. Além disso, é importante instituir um programa relacionado a tromboprofilaxia, mas nesse caso o estudo refere-se ao fato de uma sistematização a nível hospitalar, como um direcionamento para os profissionais da saúde que ali atuam, para que eles possam agir de maneira uniforme, independente do profissional que estiver em atendimento, garantindo um melhor atendimento aos pacientes. Conclusão: É importante salientar que, mesmo após a conclusão dos levantamentos expostos no presente estudo, ainda não há um consenso sobre a realização ou não de procedimentos cuja finalidade seja a tromboprofilaxia.*

I. INTRODUÇÃO

A trombose venosa profunda (TVP) é o resultado da formação de trombos em veias profundas. É mais comum nas extremidades inferiores, mas pode envolver a veia cava, a veia jugular interna e as extremidades superiores. A trombose pode causar oclusão parcial ou total do sistema venoso profundo, sendo a complicação direta mais séria o tromboembolismo pulmonar (TEP), que ocorre após o desprendimento do trombo e o bloqueio do fluxo sanguíneo da artéria pulmonar, levando a eventos cardiopulmonares. (FARHAT et al, 2018)

O tromboembolismo venoso (TEV) por sua vez, inclui a TVP e tromboembolismo pulmonar (TEP). Essas doenças são comuns entre pacientes hospitalizados e podem levar a complicações tardias, como hipertensão pulmonar crônica (HPC) e insuficiência venosa crônica (IVC), também conhecida como síndrome pós-trombótica (STP). (MENEZES, 2018 e GUYTON, A. C.; HALL, J. E, 2017.).

O TEV é a causa de morte evitável mais comum em pacientes hospitalizados e, portanto, é uma complicação potencialmente séria que ocorre em 1% a 2% dos pacientes clínicos hospitalizados. Até 82% dos pacientes clínicos apresentam alto risco de desenvolver TEV e aproximadamente 10% dos pacientes com esta doença morrem. A maioria dos casos de TEV está relacionada a condições de risco clínico e cirúrgico bem definidas, denominadas fatores de risco. Décadas de observações clínicas e epidemiológicas permitiram determinar uma série desses fatores e doenças que precedem ou acompanham as manifestações clínicas da TVP (BUSATO et al, 2014 e CURTARELLI et al, 2019).

A frequência de complicações tromboembólicas em pacientes hospitalizados, as consequências adversas desses eventos e seu impacto econômico justificam a prioridade da prevenção da trombose para a segurança desses pacientes, sendo um fator importante na redução da morbimortalidade a curto e longo prazo. No entanto, embora uma incidência muito alta de TEV tenha sido relatada e publicada em vários estudos, e haja evidências de que a prevenção da trombose pode reduzir complicações tromboembólicas em pacientes clínicos e cirúrgicos a baixo custo, a segurança e a prevenção de tais intervenções, ainda há muitas dúvidas sobre a forma ideal de profilaxia (DE OLIVEIRA RAYMUNDO, 2019).

A prevenção de TEV é adequada para pacientes cirúrgicos e pacientes clínicos hospitalizados com dificuldade de locomoção por três dias ou mais e que tenham pelo menos um fator de risco genético ou adquirido para TEV. Os principais fatores de risco adquiridos para TEV incluem tromboembolismo anterior, cirurgia de grande porte recente, trauma, imobilização, anticorpos antifosfolipídeos, tumores malignos, gravidez, anticoncepcionais orais e doenças mieloproliferativas. As causas hereditárias incluem hipercoagulabilidade hereditária devido a: mutação do fator V Leiden, mutação da protrombina G20210, deficiência de proteína S, deficiência de proteína C e deficiência de protrombina. A patogênese do TEV em um determinado paciente geralmente envolve múltiplos fatores de risco, que podem incluir fatores genéticos e adquiridos. A tríade de Virchow representa uma importante teoria relacionada à patogênese do TEV determinando que a ocorrência de TEV é devido a mudanças no fluxo sanguíneo (estase), dano endotelial vascular e mudanças na composição do sangue (devido a altos riscos hereditários ou adquiridos associados a TVP de membros inferiores não tratada (embolia pulmonar fatal) e o risco de anticoagulação Estado de coagulação) (sangramento com risco de vida) (SANGOI e BORCHARTT, 2019).

De acordo com VIANA (2019) e SOARES (2018), as medidas que podem ser usadas para prevenir a TEV incluem métodos mecânicos e farmacológicos. As medidas farmacológicas incluem o uso de doses preventivas de heparina de baixo peso molecular (HBPM) ou heparina não fracionada (HNF), ou anticoagulantes orais cumarínicos.Em pacientes hospitalizados, também pode ser utilizada a HNF, que interage com a antitrombina III para acelerar sua capacidade de inativar várias enzimas da cascata de coagulação (fatores XIIa, XIa, IXa, Xa IIa). Ao usar antagonistas da vitamina K para a prevenção de drogas, são necessárias doses laboratoriais frequentes de INR.

As medidas mecânicas eficazes incluem meias de compressão graduada (MECG) e dispositivos mecânicos de compressão pneumática intermitente (CPI). As meias de compressão progressiva (18 mmHg no tornozelo, 14 mmHg na panturrilha, 8 mmHg no joelho, 10 mmHg na extremidade distal e 8 mmHg na extremidade proximal) aumentaram a taxa de fluxo da veia femoral em 36%. A importância de ajustar a pressão exercida pelas meias elásticas de acordo com as características pessoais de cada pessoa, permite que a pressão aplicada no sentido da cauda aumente gradativamente, promovendo o retorno venoso. As principais indicações para o uso de métodos de prevenção mecânicos são contra-indicações ao uso de métodos farmacológicos. As contra-indicações oficiais para esses métodos são: fraturas expostas, infecções de membros inferiores, irrigação sanguínea arterial periférica insuficiente nos membros inferiores, insuficiência cardíaca grave e úlcera de membros inferiores. (GALETE et al 2021 apud BAUER; LEUNG; MANDEL,2020). Esse estudo tem como objetivo realizar uma pesquisa literária

sobre o tromboembolismo venoso, pontuando o tema, seus métodos de prevenção (tromboprofilaxia) e a importância desta para o prognóstico e segurança dos pacientes.

II. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo revisão biliográfica integrativa que segundo Ercole (2014) define-se como um método que objetiva a síntese de resultados obtidos em pesquisas sobre um tema ou questão, de maneira sistemática, ordenada e abrangente. Nomeia-se integrativa pelo fato de fornecer informações mais amplas sobre um assunto, fazendo com isso, um corpo de conhecimento. Por isso, o pesquisador pode ter diferentes objetivos ao elaborar uma revisão integrativa, sendo ela direcionada para a definição de conceitos, revisão de teorias ou análise metodológica dos estudos incluídos de um tópico particular.

As buscas pelos artigos aconteceram no início de agosto de 2021 a setembro de 2022, consultando-se o Portal de Pesquisa da Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), SciELO, a LILACS, em suas respectivas bases de dados indexadas, sob os descritores: Tromboembolismo venoso and Prevenção de doenças and Segurança do Paciente. De início foram encontradas 33 publicações, seus títulos e resumos foram lidos e após os critérios de inclusão e exclusão serem verificados, 19 artigos foram dispensados e 14 publicações foram selecionadas

Foram empregados como critérios de inclusão: artigos em português ou inglês, com textos completos disponíveis gratuitamente e que abordassem exclusivamente a temática tromboembolismo venoso nos últimos cinco anos de 2017 a 2022. Foram excluídos: editoriais, carta ao editor, opiniões de especialistas, teses e artigos que não abordavam exclusivamente o tema em questão.

Sendo assim, a busca inicial ocorreu por meio, da plataforma LILACS onde foi encontrado 01 artigo. Após leitura do título e resumo, o artigo contemplava a temática proposta. Na SCIELO, foram encontrados 02 resultados e ambos abordavam a temática dos objetivos propostos após aplicar os critérios de inclusão.

Na BVS, na busca inicial foram encontrados 33 artigos. Desses, somente 13 estavam disponíveis na íntegra. Visto que a busca resultou em muitos artigos que abordavam algumas temáticas não condizentes com o objetivo proposto, refinou-se a pesquisa, utilizando-se o filtro "assunto principal": tromboembolia venosa, trombose venosa e anticoagulantes o que gerou um resultado de 09 artigos disponíveis. Após a leitura dos títulos e resumos, observou-se que apenas 03 artigos apresentavam coerência exclusivamente sobre tromboembolia venosa.

Condizentes com o objetivo proposto da pesquisa, agruparam-se uma quantidade de 6 artigos completamente direcionados para os objetivos do estudo. Observa-se no Figura 1 a distribuição dos artigos encontrados em cada base de dados.

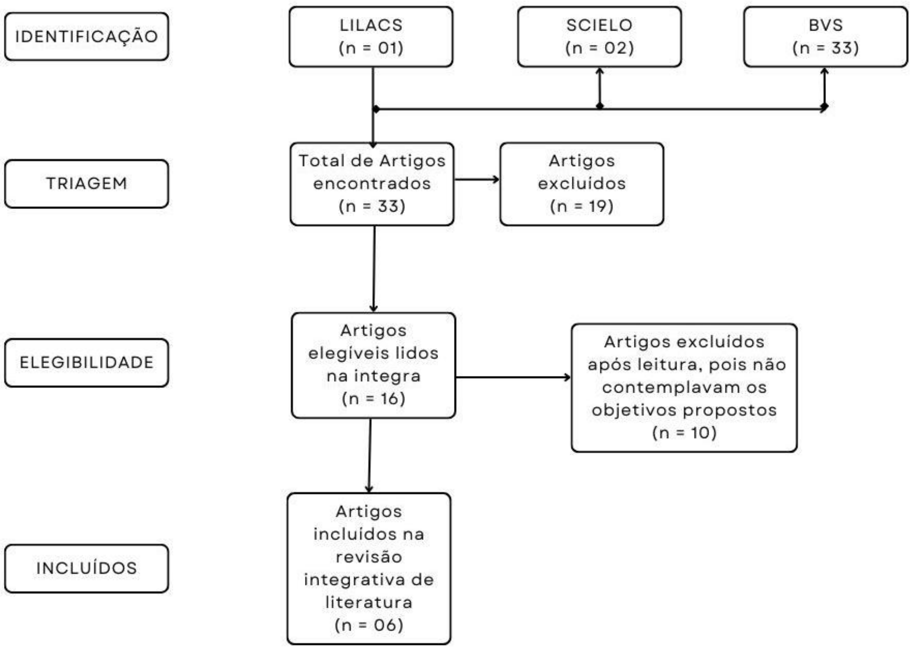


Fig.1: Fluxograma da distribuição dos artigos encontrados em cada base de dados.

Fonte: próprio autor.

III. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta revisão foram incluidos seis artigos, sendo eles em língua portuguesa. A descrição dos artigos selecionados está categorizada no Quadro 1, segundo autores, título, ano de publicação e objetivo.

Quadro 1: Artigos selecionados segundo autores, títulos, ano de publicação, plataforma e objetivo.

Autores	Título	Ano de publicação	Plataforma	Objetivo
ROCHA, Ana Thereza Cavalcanti et al.	Protocolos de profilaxia de tromboembolismo venoso (TEV) em hospitais brasileiros - PROTEV Brasil	2020	Lilacs	Levantar dados de implementação de iniciativas para profilaxia em hospitais brasileiros que iniciaram o Programa TEVSZ.
CHINDAMO, Maria Chiara et al.	Desafios da profilaxia estendida do tromboembolismo venoso em pacientes clínicos e cirúrgicos	2022	Scielo	Abordar os modelos de avaliação de risco de TEV em pacientes hospitalizados e as principais estratégias de uso da profilaxia estendida em pacientes clínicos e cirúrgicos
SILVA, Lorenna Ferreira da et al	Meias elásticas de compressão graduada como medida profilática de tromboembolismo venoso e edema de membros inferiores desencadeados por viagens aéreas: uma revisão sistemática de ensaios clínicos	2021	Scielo	Verificar a existência de evidência científica quanto ao uso de MECG durante viagens aéreas como medida profilática para TEV e formação de edema de MMII.
CHINDAMO, Maria Chiara e MARQUES, Marcos Aêras	Avaliação do risco de sangramento na profilaxia do tromboembolismo venoso	2021	BVS	Salientar a importância da avaliação conjunta do risco de TEV e do risco de sangramento em pacientes hospitalizados.
CHINDAMO, Maria Chiara e MARQUES, Marcos Aêras	Papel da deambulação na prevenção do tromboembolismo venoso em pacientes clínicos: onde estamos?	2019	BVS	Revisar e avaliar as principais evidências da literatura médica quanto ao papel da deambulação na profilaxia do TEV.
FARHAT, Fatima Cristiane et al	Avaliação da profilaxia da trombose venosa profunda em um hospital geral	2018	BVS	Avaliar o perfil de risco para TEV de pacientes clínicos e cirúrgicos recém-internados, bem como as medidas tromboprofiláticas aplicadas nas primeiras 24 horas de internação.

.

Nesse primeiro momento, após a leitura e análise do conteúdo presente nos artigos utilizados como fonte para esse estudo, foi possível observar que, de acordo CHINDAMO (2021), é fundamental, antes mesmo de pensar em realizar uma tromboprofilaxia, realizar um modelo de avaliação que permita estratificar o risco dos pacientes candidatos a esse procedimento, permitindo uma sistematização desse processo e um melhor resultado também.

Ademais, a partir dessa informação, ainda de acordo com CHINDAMO (2021), para a realização de um modelo de avaliação para pacientes candidatos a profilaxia de eventos tromboembóticos, é importante levar em consideração três critérios principais, sendo eles: a admissão hospitalar, a transição entre setores e a alta hospitalar, contudo o critério potencial risco de sangramento não deve ser descartado.

Além disso, ROCHA (2020) também cita a importância de se instituir um programa relacionado a

tromboprofilaxia, mas nesse caso o autor refere-se ao fato de uma sistematização a nível hospitalar, como um direcionamento para os profissionais da saúde que ali atuam, para que eles possam agir de maneira uniforme, independente do profissional que estiver em atendimento, garantindo um melhor atendimento aos pacientes.

Dessa forma, assim como proposto por CHINDAMO (2021), ROCHA (2020) mostra a importância de que dentro desse protocola haja uma maneira de estratificar o risco de os pacientes desenvolverem TEV e quais serão as condutas adequadas a partir do perfil de cada paciente, por meio da adaptação dos tipos de profilaxia aqueles casos individuais, mas sempre se baseando nas diretrizes propostas, que são baseadas em evidências clínicas.

Outrossim, FARHAT (2018) também cita a importância da estratificação de risco de TEV para um determinado grupo de pacientes, mas nesse estudo o objetivo é analisar de maneira mais categórica os fatores de risco envolvidos no desenvolvimento dessa patologia. Dessa forma, é importante destacar aqui os scores de Pádua e Caprini, que possibilitaram ao autor atribuir valores aos fatores de risco e, a partir disso, separar os pacientes em diferentes níveis de risco para um provável ou não desenvolvimento de TEV, permitindo que seja feito uma intervenção precoce e com um nível de segurança relativamente maior para esses pacientes.

Por outro lado, após a realização da estratificação de risco, é importante decidir se haverá ou não início das medidas profiláticas e, se for necessário, há três possibilidades. Dessa forma, a primeira é a adoção de uma profilaxia mecânica, enquanto a segunda é uma profilaxia química ou medicamentosa e a terceira é uma combinação entre elas. Nesse sentido, SILVA (2021), em seus estudos relata o uso de profilaxias mecânicas como medida alternativa.

Ademais, seguindo essa linha de raciocínio, SILVA (2021) propõe que o uso de meias elásticas de compressão graduadas, ou MECG, são o método mais seguro para a profilaxia de tromboembolismo venoso, já que, por se tratar de uma forma mecânica, há um baixo índice de efeitos colaterais, possuindo uma eficácia que pode chegar até 90% quando comparada às pessoas que não utilizam nenhum tipo de profilaxia para TEV. Além disso, há relatos de que o fluxo sanguíneo pode ter sua velocidade aumentada em até 0,35 cm/s nos membros inferiores com a utilização desse método profilático. (SILVA, 2021).

De maneira antagonista a SILVA (2020), CHINDAMO (2019) optou por relatar sobre a profilaxia química, utilizando-se de fármacos para a prevenção de eventos tromboembóticos. Nesse sentido, nesses pacientes, é fundamental entender o estado em que eles se encontram, seja no ambiente clínico, seja no ambiente de internação, uma vez que isso será determinante para o tempo de profilaxia. Por exemplo, um paciente em situação clínica pode ser submetido de maneira segura e eficaz, preferencialmente, a uma faixa de tempo de profilaxia que pode durar de 6 a 14 dias. (CHINDAMO, 2019).

Ademais, FARHAT (2018) também corrobora com o método de tromboprofilaxia química, relatando que nos serviços de saúde é observado rotineiramente o uso de Heparinas Não Fracionadas, ou HNF, que são administradas pela via subcutânea, na posologia de 10.000 a 15.000 unidades por dia, de duas a três vezes por dia. Além disso, outro fármaco bem difundido é a Heparina De Baixo Peso Molecular, ou HBPM, que pode ser administrada na posologia de 30 a 40mg por dia, em uma ou duas aplicações por dia.

Além disso, é importante sempre monitorar o sistema renal dos pacientes submetidos a profilaxia farmacológica, mantendo-se um clearence de creatinina inferior a 30ml/min, diminuindo o risco de hemorragia. Em contrapartida, embora seja um tema controverso, de acordo com FARHAT (2018), para alguns autores, a fisioterapia pode ser considerada como uma medida mecânica de profilaxia ao TEV.

Outrossim, como mencionado anteriormente, o tempo de quimioprofilaxia é bastante relavante, uma vez que a baixa duração pode não atender as necessidades esperadas e o tempo superior pode provocar quadros hemorrágicos ou distúrbios na hemostasia para esses pacientes. (CHINDAMO, 2022). Além disso, ainda de acordo com CHINDAMO (2022), o tempo médio de profilaxia por cada medicamento pode ser definido da seguinte maneira: Para as Heparinas De Baixo Peso Molecular, para as Heparinas Não Fracionadas e para o Fondaparinux, o tempo médio de profilaxia é de 6 a 14 dias, mas em alguns casos de exceção o seu uso pode ser estendido por no máximo 21 dias.

Por outro lado, o uso de Anticoagulantes Orais De Ação Direta, dentre as quais podemos destacar a betrixabana e a rivaroxabana, podem ser utilizados por um período maior, ou seja, o tempo de profilaxia para o TEV em pacientes que utilizam essas drogas pode ser de até 45 dias, no caso de pacientes clínicos. (CHINDAMO, 2022). Por fim, segundo SILVA (2020) não há um tempo médio para o uso de profilaxia mecânica, nem mesmo um público alvo, podendo ser utilizados por tempo indeterminado, principalmente por pessoas que tendem a passar mais de 3 horas imobilizados, como indivíduos que viajam frequentemente, com menores chances de efeitos adversos e de forma mais segura, quando comparados a quimioprofilaxia.

IV. CONCLUSÃO

É importante salientar que, mesmo após a conclusão dos levantamentos expostos no presente estudo, ainda não há um consenso sobre a realização ou não de procedimentos cuja finalidade seja a tromboprofilaxia. Todavia, apesar disso, é válido realçar que de fato há benefícios na realização desses procedimentos, bem como há riscos e complicações decorrentes dele, ficando a critério do profissional a realização ou não dos procedimentos, devendo ser feito de forma individualizado, ou seja, avaliando-se caso a caso, de acordo com as necessidades e condições de cada paciente, de acordo com o tipo de trauma, localização, tamanho e tempo de cirurgia, histórico patológico pregresso do paciente, entre outras situações.

Ademais, o principal benefício da realização da tromboprofilaxia é de fato evitar a formação de um trombo, que pode se desprender, percorrer a luz do vaso e se instalar em outra topografia, e dependendo do local obstruído por esse trombo, pode ser fatal para o paciente. Por outro lado, a administração de fármacos para realização dessa profilaxia também pode acarretar em malefícios a esses pacientes, a depender da posologia e da resposta fisiológica a eles, como por exemplo uma hemorragia, osteoporose, trombocitopenia induzida por medicamentos, hipersensibilidade retardada, distúrbios renais, entre outros.

Por fim, outra grande complicação da tromboprofilaxia é a divergência encontrada na literatura e a falta de dados suficientes para chegar-se a uma conclusão definitiva, bem como a falta de especialização dos profissionais da área da saúde acerca dessa temática. Dessa forma, alguns profissionais, por excesso de zelo, optam por não realizar a profilaxia do tromboembolismo, afim de evitar complicações durante a cirurgia, buscando observar a evolução desse paciente principalmente nas primeiras 72 horas após o procedimento.

AGRADECIMENTOS

Os autores declaram não ter recebido auxilios financeiros e/ou similares para a realização deste estudo.

REFERÊNCIAS

[1] BUSATO, Cesar Roberto et al. Avaliação de tromboprofilaxia em hospital geral de médio porte. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 13, p. 05-11, 2014.

[2] CHINDAMO, Maria Chiara et al. Desafios da profilaxia estendida do tromboembolismo venoso em pacientes clínicos e cirúrgicos. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 21, 2022.

[3] CHINDAMO, Maria Chiara; MARQUES, Marcos Arêas. Avaliação do risco de sangramento na profilaxia do tromboembolismo venoso. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 20, 2021.

[4] CHINDAMO, Maria Chiara; MARQUES, Marcos Arêas. Papel da deambulação na prevenção do tromboembolismo venoso em pacientes clínicos: onde estamos?. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 18, 2019.

[5] CURTARELLI, A. et al. Profilaxia de tromboembolismo venoso, podemos fazer melhor? Perfil de risco e profilaxia de tromboembolismo venoso em Hospital Universitário do interior do Estado de São Paulo. Jornal Vascular Brasileiro , v. 18, 2019.

[6] DE OLIVEIRA RAYMUNDO, Selma Regina et al. O que mudou nas últimas décadas na profilaxia do tromboembolismo venoso em pacientes internados. Jornal Vascular Brasileiro. 2019.

[7] FARHAT, Fátima Cristiane Lopes Goularte; GREGÓRIO, Hellen Caroliny Torres; CARVALHO, Rafaela Durrer Parolina de. Avaliação da profilaxia da trombose venosa profunda em um hospital geral. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 17, p. 184-192, 2018.

[8] GALETE, Juliana et al. Risco de tromboembolismo venoso e adequação da tromboprofilaxia em pacientes clínicos hospitalizados. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 2, p. 16975-16993, 2021.

[9] GUYTON, A. C.; HALL, J. E. Tratado de Fisiologia Médica. 13ª. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2017.

[10] LOPES, B. A. C. et al. Sabemos prescrever profilaxia de tromboembolismo venoso nos pacientes internados? Jornal Vascular Brasileiro , v. 16, n. 3, Setembro 2017.

[11] MENEZES, J. D. M. Tromboprofilaxia em pacientes hospitalizados – uma revisão narrativa. **UNICEUB**, Brasília, 2018.

[12] ROCHA, Ana Thereza Cavalcanti et al. Protocolos de profilaxia de tromboembolismo venoso (TEV) em hospitais brasileiros-PROTEV Brasil. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 19, 2020.

[13] SANGOI, Kelly Cristina Meller; BORCHARTT, Dara Brunner. Profilaxia Na Relação Trombose Venosa Profunda E Câncer: Revisão Integrativa. Revista Interdisciplinar em Ciências da Saúde e Biológicas, 2019.

[14] SILVA, Lorenna Ferreira da et al. Meias elásticas de compressão graduada como medida profilática de tromboembolismo venoso e edema de membros inferiores desencadeados por viagens aéreas: uma revisão sistemática de ensaios clínicos. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 20, 2021.

[15] SOARES, J. A. S. et al. Tromboembolismo venoso: profilaxia medicamentosa em pacientes clínicos de alto risco. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 19, Dezembro 2018.

[16] VIANA, L. M. A. T. Adesão à profilaxia farmacológica de tromboembolismo venoso por pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas. **UERJ**, Rio de Janeiro, setembro 2019.